

# ESTUDO BIBLIOGRÁFICO: O ENSINO DE CIÊNCIAS NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA - EDUCAÇÃO COMUM E EDUCAÇÃO ESPECIAL DE ALUNOS COM E SEM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECIAIS

Cintia Cavalcanti do Nascimento Gomes <sup>1</sup>

## RESUMO

Muitas são as discussões acerca da Educação Especial e do ensino inclusivo no Brasil. Avanços significativos ocorreram nas últimas décadas em relação às políticas públicas para pessoas com deficiência, principalmente, em relação à matrícula dos que apresentam necessidades educacionais especiais (NEE) nas classes regulares das escolas brasileiras. A Educação tem sido mesmo o direito de todos? Esta pesquisa qualitativa foi construída a partir de um estudo bibliográfico no portal Scielo - Brasil com objetivo de realizar um levantamento das produções científicas do Ensino de Ciências na perspectiva da educação inclusiva publicadas na Revista Brasileira de Educação Especial (RBEE). A revista foi escolhida por ser avaliada pela CAPES como A2 em Educação e A1 em Ensino. No que se refere ao Ensino de Ciências, vimos que tem sido pouco investigado por pesquisadores do próprio campo ou da Educação Especial. Os artigos mais encontrados são revisões de literatura e a relação família-escola-inclusão no campo da Educação Especial ou de alunos com NEE. Constatou-se que houve pouca abordagem da formação de professores e a temática sobre prática docente e propostas de atividades para o Ensino de Ciências inclusivo não apareceram nesta pesquisa. Considera-se que há um avanço em políticas públicas, porém pouca efetividade das práticas de ensino que corroborem com a perspectiva da educação inclusiva no Ensino de Ciências. Proponho para pesquisas futuras novas investigações com propostas de atividades para o Ensino das Ciências na perspectiva da educação inclusiva.

**Palavras-chave:** Educação Especial, NEE, Educação Inclusiva, Ensino de Ciências.

## INTRODUÇÃO

Diante dos muitos desafios que cercam a educação brasileira encontram-se a Educação Especial na perspectiva da educação inclusiva como alvo de discussão entre as escolas, professores, especialistas, família e outros. Pensar em uma educação que atenda todos é possibilitar não somente o acesso, mas também a qualidade do que é oferecido ao aluno. Em muitas tentativas de ministração das aulas, os professores se sentem fracassados com os poucos avanços na educação dos alunos com deficiência e/ou com necessidades educacionais especiais. Em muitos casos isso acontece porque não se utilizou de diferentes possibilidades didáticas pedagógicas adequadas/adaptadas

---

<sup>1</sup> Mestranda no PPGEB – CAp/UERJ. Especialista no Ensino de Ciências com ênfase em Biologia e Química pelo IFRJ/RJ, Licenciada e Bacharela em Ciências Biológicas pela UCB/RJ. Professora do Ensino Fundamental I e II na SEEDUC/RJ e SME/RJ. Experiência em todos os níveis de Ensino da Educação Básica Pública - cintiacapuerj19@gmail.com

a fim de, atender as especificidades de cada um. Alguns autores a seguir nos mostrarão que não há ingenuidade em acreditar que somente isso será o suficiente e irá resolver todas as questões que envolvem a inclusão de alunos com deficiências e/ou NEE.

Diversos fatores colaboram com a efetivação da aprendizagem, entre estes, está à formação continuada de professores, que contribui para desconstruir ideias do senso comum, garantir diálogos e acesso a novas metodologias e adaptações com o objetivo de garantia da aprendizagem dos alunos.

Acredito que as aulas de Ciências Naturais contribuem juntamente com as outras disciplinas com os estímulos para o desenvolvimento do pensamento, ativado pelo despertar da curiosidade inerente ao ser humano sobre as questões do seu dia-a-dia. O Ensino de Ciências em uma perspectiva inclusiva visa contribuir com a inserção do aluno com deficiência e/ou com necessidades educacionais especiais nas atividades interativas das aulas realizadas e fazê-lo ter acesso aos conhecimentos dessa área.

Carvalho e Gil-Pérez (2011) consideram que a qualidade da formação de professores se dá pela justaposição dos saberes acadêmico e da prática docente, tendo a didática das ciências desempenhando o papel de articulação, desde que reúna as diversas características destacadas pela pesquisa educativa.

O estudo bibliográfico trouxe a luz teórica para um campo vivenciado na prática, mas também pouco explorado na literatura científica do Ensino de Ciências. Teve importante papel para fundamentar as ideias previamente despertadas quanto à realização desta pesquisa.

Apregoo o que diz os PCN: “Ciência como construção humana e, não como verdade natural” (BRASIL, 1997).

De acordo com Deslandes (2009) somos os “artífices” construindo um “artesanato intelectual”, ou seja, conhecendo os métodos, as técnicas de pesquisa e com os resultados encontrados podemos criar os caminhos e as adequações necessárias para a condução das aulas elaboradas.

Sendo assim, expresso aqui um direcionamento do olhar das leituras que faço com a realidade de uma sala de aula de escola pública em que compartilho com outros professores dos desafios do atendimento com equidade aos alunos com

---

Trabalho realizado para a disciplina eletiva de Educação Especial na perspectiva da educação inclusiva e o processo de ensino e aprendizagem de alunos com NEE. Comunicação oral do trabalho junto com o Produto Educacional: Blog Escola + 1 (<http://cinthyaucb.wixsite.com/escolamais1>) no II Seminário Escolarização de Estudantes com Necessidades Educacionais Especiais: práticas formativas, uma colaboração às práticas educativas no PPGEb - CAp /UERJ (2019).

deficiências e aos alunos com/sem NEE. Almejamos que todos, além de acesso ao espaço escolar e ao conteúdo, tenham primordialmente a garantia da sua aprendizagem.

Apresento neste artigo as discussões sobre as questões da educação inclusiva de alunos com deficiência e/ou com NEE a fim de elucidar também o campo do Ensino de Ciências como o local de ações pedagógicas que colaborem com aprendizagem de todos os alunos.

## **Educação escolar e as políticas públicas para a Educação Inclusiva**

A educação<sup>1</sup> é o processo de construção de saberes que acontece nas inter-relações e nos diferentes espaços de formação. Toda pessoa inicia seu processo de aprendizado desde o nascimento e esse se perpetua por toda a vida.

Faremos um breve passeio histórico pelas ações de políticas públicas de inclusão que aconteceram nas últimas décadas.

Segundo Nunes, Saia e Tavares (2015) é no século XX que surge a institucionalização da escolaridade obrigatória e, a não percepção da escola em responder pelo aprendizado de todos os alunos foi o que favoreceu a criação das salas especiais dentro das escolas regulares. Entre a década de 50 a 80 inicia-se uma movimentação contra a política de segregação, defendendo nesse tempo a ideia de integração das pessoas com deficiências, ou seja, esse indivíduo teria que se adequar ao espaço formativo sem as condições que permitissem qualquer possibilidade para a garantia de sua aprendizagem.

Desde a Constituição brasileira de 88 que garante “a educação, direito de todos e dever do Estado e da família” (BRASIL, 1988), temos visto o fortalecimento da democracia através do surgimento de diversas leis, decretos e pareceres que irão fundamentar os direitos dos cidadãos.

Entre as importantes leis, estão a Lei de Educação e a Lei de Educação Especial caracterizando assim, as diversas políticas públicas sobre a educação inclusiva.

A Declaração de Salamanca (1994) é mais uma garantia do direito do cidadão com deficiência e um direcionamento de uma educação inclusiva e nos diz que:

---

<sup>1</sup> "Educação. Do latim 'educere', que significa extrair, tirar, desenvolver [...] é atividade criadora, que visa levar o ser humano a realizar as suas potencialidades físicas, morais, espirituais e intelectuais" (BRANDÃO, 2003).

O princípio fundamental da escola inclusiva é o de que todas as crianças devem aprender juntas, sempre que possível, independentemente de quaisquer dificuldades ou diferenças que elas possam ter. Escolas inclusivas devem reconhecer e responder às necessidades diversas de seus alunos, acomodando ambos os estilos e ritmos de aprendizagem e assegurando uma educação de qualidade à todos através de um currículo apropriado, arranjos organizacionais, estratégias de ensino, uso de recurso e parceria com as comunidades (BRASIL, 1994).

De acordo com Nunes, Saia e Tavares (2015) essa declaração amplia o conceito de necessidades educativas especiais para todos aqueles que precisam de adaptações para o seu processo de aprendizagem.

São muitos os que têm sido colocados à margem do processo educativo por não receberem adequação de atividades pedagógicas que os insira nesse processo. Estas adequações favorecem e até mesmo minimizam toda e qualquer situação de diferenciação. Concluo que, se precisa incluir é porque a escola ainda não tem atendido a todos.

Em meados da década de 90 surge a LDBEN 9394/96 e nos diz: Art. 59 “que os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com necessidades especiais: I – currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização, específicos para atender às suas necessidades” (BRASIL, 1996).

Apesar de a lei ter chegado movimentando toda a educação brasileira e os debates sobre alunos com deficiência ou com necessidades educacionais especiais, mesmo sabendo que uma não é condição da outra, até hoje muitos equívocos continuam ocorrendo.

Em 06 de julho de 2015 sob o nº 13.146:

**Art. 1º** É instituída a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência), destinada a assegurar e a promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoa com deficiência, visando à sua inclusão social e cidadania (BRASIL, 2015).

“É a partir desse marco que a educação inclusiva vai se popularizando, partindo sim da educação especial, mas vislumbrando uma nova concepção de educação: a escola precisa incluir não apenas os ‘especiais’, mas todos os alunos” (NUNES; SAIA; TAVARES, 2015, p.1109).

Tanto Matos e Mendes (2015); Silva e Bego (2018) concordam que no último século ocorreram grandes avanços em políticas públicas para que fosse garantida a

inclusão de pessoas com deficiência no sistema educacional brasileiro, mas ainda existem diversos entraves para implementação real de sistemas educacionais inclusivos.

Em concordância Benite et. al. (2009); Magalhães (2011) discorrem sobre o currículo que atenda as diferenças, equipado de todos os recursos pedagógicos que favoreçam a efetivação da aprendizagem em todos os níveis de ensino. O professor deve ter um olhar de reconhecimento das limitações dos alunos, mas que suas ações pedagógicas não sejam direcionadas pelas impossibilidades.

Desse modo “é necessário que a Educação Especial seja também objeto de pesquisa sobre o Ensino de Ciências, mas estudos indicam que há pouca pesquisa na área” (SILVA; BEGO, 2018, p. 343).

### **Educação para todos e os equívocos da educação inclusiva**

“A maioria das pessoas, quando ouvem falar sobre a educação inclusiva [...] estabelece, quase de forma automática, uma relação com as pessoas com deficiência. Assim, a relação entre educação inclusiva e deficiência, de certa maneira, transformou-se em senso comum” (BREITENBACK; HONNEF; COSTA, 2016, p. 366).

Oliveira e Leite (2007) cita que ações inclusivas que atenda ao público com necessidades educacionais especiais não surgem de forma natural, necessitam de planejamento envolvendo todos os setores sociais, ultrapassando o âmbito escolar. Apontam para discussões e reflexões que desenvolvam propostas inclusivas e relatem as pesquisas das práticas já realizadas nesse contexto educacional.

“É preciso também a formação continuada de professores, adaptação do currículo, assessoria psicopedagógica, produção e adequação de recursos pedagógicos, pois é impossível apregoar a inclusão sem ações que equiparem as condições para o acesso ao ensino, aprendizagem e avaliação” (FERREIRA, 2007, p. 45).

“Os benefícios da inclusão precisam ser pra todos os alunos deficientes e os alunos não deficientes” (OMOTE, 1999, p. 7).

A proposta de inclusão nos conduz a repensar e refletir sobre o conceito de diferença, pois:

[...] cada criança tem características, interesses, capacidades e necessidades de aprendizagem que lhe são próprias. Segundo a perspectiva inclusiva aceitar a diferença implica respeitar as características, os interesses, as motivações e os projetos de vida de cada criança, o que só é possível criando

estratégias e recursos educativos capazes de promover o seu desenvolvimento global (AINSCOW, 1999 apud BRANDÃO; FERREIRA, 2013, p. 487- 488).

## **Professores e escola – principais elos da educação para todos**

Sá e Bruno (2012) evidenciam que a proposta de educação está direcionada para educar todos os alunos independentes de condições sociais, étnicas, intelectuais ou físicas e para incluí-los de fato na rede regular de ensino é primordial que as necessidades educacionais sejam adequadamente identificadas.

Assim, considera-se que:

[...] para que haja um processo de mudança, cujo movimento rumo para novas possibilidades para o ensino comum e especial, há que existir uma ruptura com o modelo antigo de escola. Porque não há como caminhar com um pé em cada canoa (MANTOAN, 2006, p. 28-29 apud OLIVA, 2016, p. 492).

“Entretanto, quando nos atentamos ao que vem sendo feito, constatamos que, apesar do discurso político vigente, a escolarização dos alunos com deficiência ainda acontece baseada no assistencialismo e integração social” (SILVA; BEGO, 2018, p. 345).

Pensando por esse lado, a função do ensino de Ciências Naturais no âmbito escolar “[...] é o de colaborar para a compreensão do mundo e de suas transformações, situando o homem como indivíduo participativo e parte integrante do Universo” (BRASIL, 1997, p.15).

Compartilho da mesma ideia dos autores: “O professor [...] é um dos agentes fundamentais para que as mudanças na escola aconteçam e esse processo parece estar relacionado ao próprio saber e prática docente [...]” (SILVA; NEVES, 2010, p.99).

“A inclusão de alunos com NEE requer professores capazes de promover sua aprendizagem e participação. No entanto, a maioria dos professores atuantes nos diversos níveis de ensino se encontra despreparada para assumir esta responsabilidade”. (VITALINO, 2007, p. 399).

Camargo (2012) relata que os saberes docentes para inclusão devem ser tratados de forma crítica articulada entre si e a prática. Menciona também que há carência de trabalhos inerentes a área de atuação docente em sala de aula.

Outra necessidade que não poderia deixar de ser mencionada neste artigo, defendida por Pletsch e Glat (2013) corroborado por outros autores nesse estudo é a

importância do plano educacional individualizado (PEI) como um recurso para direcionar propostas pedagógicas que contemplem as necessidades específicas dos alunos sem separá-los dos objetivos gerais elaborados para a turma.

Em suma, concorda-se que:

[...] não há ingenuidade em considerar que somente um excelente atendimento pedagógico sem a distinção das características cognitivas de aprendizado darão conta da demanda específica de alguns alunos, que só será contemplada com uma pedagogia diferenciada para atender as suas necessidades educacionais especiais (BEYER, 2005, p. 62).

Defendo a popularização da ciência de forma interdisciplinar para todos os alunos. A apresentação da teoria dos conteúdos aliados às aulas práticas e a acessibilidade aos alunos com deficiência e/ou com NEE possibilitam novas interações, proporcionando a todos os educandos a inserção participativa nesse processo de formação.

A ação coletiva não diferencia e nem evidencia o aluno com deficiência e/ou com NEE. Portanto, considero a aula prática, o uso de modelos didáticos, vídeo aulas e principalmente, a acessibilidade aos conhecimentos, formas de intervenção pedagógica para as práticas educativas dos professores do Ensino de Ciências, que garanta a escolarização de todos que estão matriculados na escola. Essas estratégias pedagógicas tornam o Ensino de Ciências mais dinâmico e menos abstrato possibilitando as aprendizagens.

Deixo aqui algumas das reflexões em diálogo com os autores sobre os riscos que corremos em nossas práticas educativas e também em nossas construções acadêmicas. Compartilho também da ideia de Hooks que:

[...] evidentemente, uma resistência aleatória e isolada não é tão eficaz quanto aquela mobilizada por meio da prática politizada e sistêmica de ensinar e aprender. Se tivermos medo de nos enganar, de errar, se estivermos a nos avaliar constantemente, nunca transformaremos a academia num lugar culturalmente diverso, onde tanto os acadêmicos quanto aquilo que eles estudam abarquem todas as dimensões dessa diferença (BELL HOOKS, 2013, p.49).

Neste estudo buscou-se alinhar o que os pesquisadores dizem em seus estudos sobre o ensino na perspectiva da educação inclusiva com as vivências de quase duas décadas no campo das práticas escolares.

## METODOLOGIA

Este estudo bibliográfico se constituiu de uma pesquisa qualitativa “[...] trabalhando com o universo dos significados, dos motivos, das aspirações, das crenças, dos valores e das atitudes” (MINAYO, 2009, p. 21) com tratamento quantitativo dos dados (ANDRÉ, 2012).

Buscou-se mapear alguns dos principais teóricos para a fundamentação da pesquisa e também apontar o que os estudos recentes dizem sobre o Ensino de Ciências na perspectiva da educação inclusiva (FERREIRA, 2002). Optou-se pelo banco de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO-Brasil):

[...] por ser um espaço de amplo alcance, fácil acesso e gratuito a periódicos indexados e reconhecidos academicamente, revelando-se uma rica fonte de busca que poderia ser mais utilizada para acessar conhecimentos por professores da educação básica (NASCIMENTO; CRUZ; BRAUN, 2016, p. 1-2).

Escolheu-se a Revista Brasileira Educação Especial (RBEE) por ser essa revista A2 na área de educação e A1 na área de ensino, definidos pelo *qualis* da CAPES.

Realizaram-se as buscas a partir dos seguintes descritores: Necessidades – Educacionais – Especiais (NEE), neste caso o nome dos três deveriam estar contido no título; Ensino- Ciências- Educação Especial (ECEE), nesta busca definiu-se o critério: o nome de pelo menos dois deles deveriam estar contido no título; Revisão - Bibliográfica- Educação Especial (RBEEsp), neste caso diferenciamos as siglas dos descritores para não coincidir com as siglas da revista e nesta análise o nome de pelo menos um deles deveria estar contido no título.

Após a análise dos títulos de cada grupo dos descritores foram selecionados 13 artigos ao todo para identificação das palavras chaves, observando a recorrência e o tipo de abordagem das mesmas nos artigos.

Em seguida procedeu-se com a leitura dos resumos e seleção dos artigos que abordavam Educação Especial na perspectiva inclusiva de Ensino de Ciências consideramos, devido à especificidade da revista, outras áreas do conhecimento em ensino e também aqueles artigos que tratavam das questões institucionais e formação de professores, pois se considerou importante essas abordagens para ampliar a compreensão do estudo e também por ter encontrado somente um artigo que tratava

diretamente do Ensino de Ciências após ter seguido os critérios estabelecidos de análise dos descritores.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao todo foram encontrados 98 artigos. Na análise dos descritores: (NEE) encontrou-se 42 artigos ao todo e finalizou-se com 9 artigos; nos descritores (ECEE), encontrou-se 47 artigos e após os critérios descritos na metodologia finalizou-se com 2 artigos; nos descritores (RBEEsp), encontrou-se 9 artigos e finalizou-se com 2 artigos, totalizando 13 artigos selecionados para realizar as leituras, relacionados no Quadro 1.

Observou-se que as palavras chaves dos artigos analisados tratavam em sua maioria da educação especial, da inclusão educacional relacionadas a políticas públicas, especificando as instituições de ensino, os comportamentos, a identificação, a formação de professores e avaliação.

Em relação à abordagem das práticas escolares cotidianas há poucas ações para garantir a escolarização de alunos com deficiência e/ou com NEE. Nesse caso, são muitos os fatores que corroboram para esse contrassenso entre eles, formação inicial e continuada de professores, ausência de acessibilidade, falta de recursos didáticos próprios e/ou adaptados para atender a demanda (FERREIRA, 2007; VITALINO, 2007), turmas lotadas, entre outros aspectos que colaboram para a falta de ações efetivas nesse campo da educação inclusiva. Além da garantia ao acesso à matrícula do aluno nessas condições é preciso garantir também, a permanência e o atendimento às especificidades de cada educando para assim, possibilitar a efetivação da aprendizagem na chamada educação inclusiva.

Quadro 1: Artigos selecionados no portal Scielo-Brasil - Periódico RBEE (2005-2018)

Descritores	Artigo	Título	Autor	Publicação
NECESSIDADES - EDUCACIONAIS - ESPECIAIS	1	Avaliação assistida para crianças com necessidades educacionais especiais: um recurso auxiliar na inclusão escolar.	ENUMO, Sônia Regina Fiorim	Rev. Bras. Ed. Esp., Marília, Set.-Dez. 2005, v.11, n.3, p.335-354.
	2	Análise da necessidade de preparação pedagógica de professores de cursos de licenciatura para inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais.	VITALINO, Célia Regina	Rev. Bras. Ed. Esp., Marília, Set.-Dez. 2007, v.13, n.3, p.399-414.

	3	Ingresso, permanência e competência: uma realidade possível para universitários com necessidades educacionais especiais.	FERREIRA, Solange Leme	Rev. Bras. Ed. Esp., Marília, Jan.-Abr. 2007, v.13, n.1, p.43-60.
	4	Viés de gênero na notificação de alunos com necessidades educacionais especiais.	MENDES, Enicéia Gonçalves; LOURENÇO, Gerusa Ferreira	Rev. Bras. Ed. Esp., Marília, v.15, n.3, p.417-430, Set.-Dez. 2009.
	5	Avaliação de políticas públicas: a inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais no Ensino Fundamental das cidades-pólo do Estado de São Paulo.	MARINS, Simone Cristina Fanhani; MATSUKURA, Thelma Simões	Rev. Bras. Ed. Esp., Marília, v.15, n.1, p.45-64, jan.-abr. 2009.
	6	Deficiência visual nas crianças indígenas em idade escolar das etnias Guarani e Kaiowá na região da Grande Dourados/MS: um estudo sobre a incidência e as necessidades específicas e educacionais especiais.	SÁ, Michele Aparecida; BRUNO, Marilda Moraes Garcia	Rev. Bras. Ed. Esp., Marília, v. 18, n. 4, p. 629-646, Out.-Dez., 2012.
	7	Estudantes com necessidades educacionais especiais nas avaliações em larga escala: prova Brasil e ENEM.	SILVA, Mariana Cesar Verçosa; MELETTI, Silvia Márcia Ferreira	Rev. Bras. Ed. Esp., Marília, v. 20, n. 1, p. 53-68, Jan.-Mar., 2014 .
	8	Inclusão de crianças com necessidades educativas especiais na educação infantil.	BRANDÃO, Maria Teresa; FERREIRA, Marco	Rev. Bras. Ed. Esp., Marília, v. 19, n. 4, p. 487-502, Out.-Dez., 2013.
	9	O Envolvimento Parental na Visão de Pais e Professores de Alunos com Necessidades Educacionais Especiais.	CHRISTOVAM, Ana Carolina Camargo; CIA, Fabiana	Rev. Bras. Ed. Esp., Marília, v. 19, n. 4, p. 563-582, Out.-Dez., 2013.
ENSINO - CIÊNCIAS EDUCAÇÃO ESPECIAL	10	Levantamento Bibliográfico sobre Educação Especial e Ensino de Ciências no Brasil.	SILVA, Larissa Vendramini; BEGO, Amadeu Moura	Rev. Bras. Ed. Esp., Marília, v.24, n.3, p.337-352, Jul.-Set., 2018.
	11	A política de educação especial no Brasil (1991-2011): uma análise da produção do GT15 - educação especial da ANPED.	GARCIA, Rosalba Maria Cardoso; MICHELS, Maria Helena	Rev. Bras. Ed. Esp., Marília, v.17, p.105-124, Maio-Ago., 2011. Edição Especial.
REVISÃO - BIBLIOGRÁFICA - EDUCAÇÃO ESPECIAL	12	Estudo Bibliométrico dos Balanços da Produção Científica em Educação Especial na Revista Brasileira de Educação Especial (1999-2017).	HAYASHI, Maria Cristina Piumbato Innocentini; GONÇALVES, Taísa Grasiela Gomes Liduenha	Rev. Bras. Ed. Esp., Marília, v.24, Edição Especial, p.135-152, 2018.
	13	Estudos nacionais sobre o ensino para cegos: uma revisão bibliográfica	FIGUEIREDO, Rosana Mendes Éleres; KATO, Olívia Misae	Rev. Bras. Ed. Esp., Marília, v. 21, n. 4, p. 477-488, Out.-Dez., 2015.

Fonte: Elaboração própria.

Os artigos selecionados para a pesquisa foram agrupados em (6) eixos temáticos de estudos: 23,07% dos autores dos estudos realizaram **Revisão de literatura**, seguido

de igual percentual de 23,07% para os artigos direcionados a estudos sobre **Família-escola-inclusão**. Os 15,38% dos artigos selecionados tratavam de assuntos relacionados às contribuições legais e as reflexões acerca do que vem sendo desenvolvido, tanto nas **Políticas públicas** quanto na efetivação das garantias previstas nas leis brasileiras, encontrou-se o mesmo percentual de 15,38% para os estudos sobre **Avaliação; Identificação de alunos com deficiência e com NEE**. O eixo **Formação de professores** aparece com 7,69%, conforme Tabela 1.

A produção científica em Educação Especial no Brasil se mostra com várias abordagens e teorias do conhecimento que vai desde a dimensão teórica e metodológica “até o atendimento de demandas sociais e a efetividade dos resultados obtidos nesse campo de conhecimento” (HAYASHI, 2011, apud HAYASHI; GONCALVES, 2018, p. 136).

Neste estudo observou-se que houve pouquíssima ênfase na abordagem da formação de professores e não apareceu abordagem efetiva sobre práticas docentes e de propostas de ensino principalmente, na área de Ciências. Essa área do saber é ainda vista como elitista e com ressalvas por ser raiz do saber eurocêntrico, alvo de prejulgamentos dos próprios agentes do processo educativo. Em relação à complexidade acabam atribuindo a essa área a ideia de campo do saber para poucos principalmente, em relação ao ensino de alunos com NEE e assim, na perpetuação dessas visões equivocadas os conhecimentos científicos importantes deixam de serem contemplados no processo de escolarização desses alunos. Há a necessidade de superação de visões simplistas que são passadas ao longo do tempo e consideradas como “aceites, que afectam [sic] os próprios professores” (CACHAPUZ et. al., 2005, p.30).

Tabela 1: Artigos agrupados pelos eixos temáticos.

<b>Eixos temáticos</b>	<b>Artigos</b>	<b>Total</b>	<b>Percentual</b>
Levantamento bibliográfico	10 - 12 -13	3	23,07%
Família-escola-inclusão	4 - 8 - 9	3	23,07%
Políticas públicas	5 - 11	2	15,38%
Avaliação	1 - 7	2	15,38%

Identificação de alunos com deficiência e NEE	3 - 6	2	15,38%
Formação de professores	2	1	7,69%

Fonte: Elaboração própria

O eixo temático **Levantamento bibliográfico** reuniu os artigos (10 - 12 -13). Os autores Silva e Bego (2018) buscaram levantar publicações científicas no Brasil com abordagem da Educação Especial pelo Ensino de Ciências. Consideraram somente os periódicos A1 e A2 pelo critério de avaliação da CAPES. Hayashi e Gonçalves (2018) analisaram as publicações no campo da Educação Especial entre os anos de 1999 até 2017 na Revista Brasileira de Educação Especial (RBEE) e ao final de sua pesquisa sugeriram para estudos futuros um aprimoramento das questões metodológicas em relação a essa temática. Figueiredo e Kato (2015) buscaram de uma forma mais específica de abordagem no estudo bibliográfico levantar as dificuldades encontradas e como vem acontecendo o ensino curricular para cegos. Apontaram o Google Acadêmico como sendo à base de dados com maior número de títulos encontrados.

No eixo **Família-escola-inclusão** encontram-se os artigos (4 - 8 - 9). Os autores Mendes e Lourenço (2009) compararam entre os descritos feitos pelos professores, o percentual entre meninos e meninas com NEE, no caso dos meninos indicados, o comportamento é um dos fatores mais evidenciados. Brandão e Ferreira (2013) discutiram em seus estudos a inclusão de alunos nas instituições pré-escolares e a importância da relação família - escola para o ensino e a aprendizagem. Christovam e Cia (2013) identificaram a percepção dos pais e professores sobre a relação família - escola no processo de inclusão durante a escolarização.

O eixo **Políticas Públicas** reuniu os artigos (5 - 11). Marins e Matsukura (2009) fundamentaram seus estudos à luz de direcionamentos das políticas públicas para a educação inclusiva e avaliaram a implementação do ensino inclusivo nas secretarias de educação de cidades-pólo no Estado de SP, encontrando nos resultados um número reduzido de alunos com seus direitos garantidos conforme previsto em lei. Garcia e Michels (2011) analisaram as políticas e os programas relacionados à educação inclusiva nas produções científicas do GT 15 - Educação Especial da ANPED entre os anos de 1991 a 2011.

O eixo **Avaliação** com os artigos (1 - 7). Enumo (2005) contribuiu com reflexões sobre a temática de inclusão de crianças com NEE e indicou o procedimento avaliativo de teste-ajuda-reteste. Apontou que esse método era na época ainda pouco utilizado no Brasil, porém considerou favorável para o desenvolvimento do aluno, funcionando como uma adaptação curricular. Os autores Silva e Meletti (2014) analisaram a participação e o desempenho de alunos com NEE de Londrina nas avaliações de larga escala: Prova Brasil e ENEM (2007-2008).

No eixo **Identificação de alunos com deficiência e com NEE** encontram-se os artigos (3 - 6). O autor Ferreira (2007) compartilhou as contribuições do PROENE - Programa de Acompanhamento a Estudantes com Necessidades Educacionais Especiais com professores de outras instituições de Ensino Superior envolvidos no atendimento desses alunos. Além de identificarem as dificuldades, apresentaram propostas de recursos e estratégias didáticas que contribuíssem com a eliminação das dificuldades no processo de inclusão dos alunos com NEE. Sá e Bruno (2012) realizaram um levantamento dos alunos com deficiência visual e com baixa visão nas escolas indígenas do MS. Fizeram a descrição de adequações a serem realizadas para o atendimento das NEE desses escolares. Apontaram também que as questões de saúde e do Atendimento Educacional Especializado (AEE) são ignoradas pelo poder público.

O eixo **Formação de professores** teve apenas um artigo (2) e o autor Vitalino (2007) analisou o conhecimento de universitários do curso de Licenciatura para a realização de propostas de inclusão dos alunos com NEE e identificou se esses apresentavam algum interesse em participar de programas de formação pedagógica com essa abordagem.

Apesar de ter sido selecionado 13 artigos para os estudos, consideramos somente alguns para desenvolver as reflexões desta pesquisa. Ao iniciar a pesquisa direcionada para o Ensino de Ciências esperava-se encontrar efetivas contribuições nesse campo que ampliassem os conhecimentos sobre a temática da Educação Especial e da Educação Inclusiva sem a última estar atrelada a primeira, como é a visão de muitos professores que compartilham do senso comum. Os percentuais de pesquisas encontrados na revista foram pequenos, mas Silva e Bego (2018) também relatam sobre o baixo número de artigos sobre o Ensino de Ciências encontrado em sua pesquisa. Isso também nos mostra o quanto ainda dentro das nossas especialidades precisamos realizar pesquisas sobre a Educação Especial principalmente, na área de ensino em que atuamos,

conforme o apontamento dos escritos de Carvalho e Gil-Pérez (2011) na introdução deste artigo.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A relevância do tema se dá por haver poucas pesquisas na área de ensino de Ciências, considerando Camargo; Benite et. al., autores também citados neste artigo, como expoente nacional de pesquisas em educação inclusiva, como enfatizou Silva e Bego (2018).

Apesar da inclusão das pessoas serem asseguradas na forma da lei é preciso considerá-la de fato nos espaços escolares e também fora deles. Ações públicas são extremamente necessárias, mas as humanas não podem ficar à margem do caminho, enquanto as interações entre os indivíduos acontecem a todo tempo. A escola precisa oferecer essa ponte que ensina e humaniza as relações de todos os educandos.

Proponho aulas interativas, repensadas para tratar as diferenças de aprendizagens, não da forma como acontece, que distancia os que “sabem”, dos que “sabem menos”, porém que os aproximam para que nas diferenças surjam as trocas de saberes que muito contribuem com esse processo de formação humana e cognitiva.

A atenção à diversidade deve contemplar ações pedagógicas que envolva o desenvolvimento cognitivo, que colaborem com o desenvolvimento das potencialidades gerais do indivíduo e também gere motivações e interesses a todos os educandos, respeitando e somando nas diferenças.

Ao finalizar a pesquisa não foi encontrado propostas de atividades para a realização de práticas escolares no Ensino de Ciências na perspectiva da educação inclusiva e poucas pesquisas têm sido realizadas no campo de formação dos professores. Daí a necessidade de realizar pesquisas no campo das práticas de ensino e de propor sugestões de trabalhos nas diversas áreas do conhecimento para contribuir e enriquecer outras práticas educativas.

Encontra-se neste estudo uma maior frequência de artigos de revisão de literatura e abordando a relação família-escola-inclusão no campo da educação inclusiva. Com a percepção de que há um avanço em políticas públicas, porém pouca efetividade em práticas de ensino que corroborem com a perspectiva da educação inclusiva no Ensino de Ciências principalmente, no campo da pesquisa é que proponho a outros pesquisadores novas investigações nessa abordagem.

Acredito que é no conjunto das ações que podemos garantir a todos os alunos uma educação inclusiva no formato e no conteúdo. Confrontar todos os envolvidos no processo educativo em desconstruir-se para reconstruir-se a fim de atender a diversidade em nossas salas de aula é o nosso comprometimento e desafio, mas sem esquecer de que sem uma reestruturação nos cursos de formação de professores inicial e continuada e um avanço de políticas públicas para garantir o direito ao professor desse espaço de formação, isso não será possível em sua plenitude.

Educação para todos, que faça a diferença, não só na lei, mas também na formação, na escola e na vida.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRÉ, M. E. D. Etnografia da prática escolar. 18. ed. Campinas: Papyrus, 2012.

BENITE, A. M. C. et. al. Formação de Professores de Ciências em Rede Social: Uma Perspectiva Dialógica na Educação Inclusiva. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, v. 9, n. 3, 2009.

BEYER, H. O. Inclusão e Avaliação na Escola: de alunos com necessidades especiais. 4. ed. Porto Alegre: Mediação, 2005.

BRANDÃO, C. R. O que é educação?. 43ª ed. São Paulo: Brasiliense, 2003.

BRANDÃO, M. T.; FERREIRA, M. Inclusão de crianças com necessidades educativas especiais na educação infantil. *Revista brasileira de Educação Especial*, v. 19, n. 4, p.487-502, dez, 2013. ISSN 1413-6538.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, Distrito Federal, 1988.

\_\_\_\_\_. Declaração de Salamanca sobre princípios, políticas e práticas na área das necessidades educativas especiais, 1994. Disponível em:  
<<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf>>. Acesso em 15 set. 2019.

\_\_\_\_\_. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei nº 9.394. Brasília, 1996.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais. (3º e 4º ciclos do ensino fundamental)*. Brasília, 1997. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro04.pdf>>. Acesso em: 10 abr. 2018.

\_\_\_\_\_. Secretaria-Geral. Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência 2015 Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm)> Acesso em: 16 set. 2019, 2015.

BREITENBACK, F. V. ; HONNEF, C. ; COSTAS, F. A. T. Ensaio: aval. Pol. Públi. Educ., Rio de Janeiro, v. 24, n. 90, p. 359-379, abr-jun, p. 366, 2016.

CAMARGO, E. P. Saberes docentes para a inclusão do aluno com deficiência visual em aulas de Física. São Paulo: Editora UNESP, 2012. ISBN 978-85-393-0353-31.

CARVALHO, A.M.P.; GIL-PÉREZ, D. Formação de professores de Ciências: Tendências e inovações. 10 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

FERREIRA, N. S. A. As pesquisas denominadas “estado da arte”. Educação & Sociedade, ano XXIII, n. 79, Agosto/2002.

FERREIRA, S. L. Ingresso, permanência e competência: uma realidade possível para universitários com necessidades educacionais especiais. Revista brasileira de Educação Especial, v. 13, n. 1, p. 43-60, abr., 2007. ISSN 1413-6538.

HAYASHI, M. C. P. I.; GONÇALVES, T.G.G.L. Estudo bibliométrico dos balanços da produção científica em educação especial na revista brasileira de educação especial (1999-2017). Revista brasileira de Educação Especial, v. 24, edição especial, p. 135-152, 2018. ISSN 1413-6538.

HOOKS, B. Ensinando a transgredir: a educação como prática da liberdade. Tradução Marcelo Brandão Cipolla. 1ª ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2013.

MAGALHÃES, R. C. B. P. Educação inclusiva: escolarização, política e formação docente. Brasília: Liber Livro, p. 13-33, 2011.

MATOS, S. N.; MENDES, E. G. Demandas de professores decorrentes da inclusão escolar. Revista brasileira de educação especial, v. 21, n. 1, p. 9-22, jan-mar, 2015.

MENDES, E. G.; VILARONGA, C. A. R.; ZERBATO, A. P. Ensino colaborativo como apoio à inclusão escolar: unindo esforços entre educação comum e especial. São Paulo: EduFSCar, p. 45-67, 2014.

MINAYO. M. C. S.; DESLANDES, S. F.; GOMES, R. Pesquisa social: teoria, método e criatividade. 28ª ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2009.

NASCIMENTO, F. F.; CRUZ, M. M.; BRAUN, P. Escolarização de Pessoas com Transtorno do Espectro do Autismo a Partir da Análise da Produção Científica Disponível na SciELO Brasil (2005-2015). Arquivos Analíticos de Políticas Educativas, v. 25, n. 125, dez., 2016. ISSN 1068-2341.

NUNES, S. S.; SAIA, A. L.; TAVARES, R.E. Educação inclusiva: entre a história, os preconceitos, a escola e a família, Psicologia: ciência e profissão, 35(4), p. 1106-1119, 2015.

OLIVA, D. V. Barreiras e recursos à aprendizagem e à participação de alunos em situação de inclusão. Psicologia USP, São Paulo, v.27, n. 3, p. 492-502, 2016.

OLIVEIRA, A. A. S.; LEITE, L. P. Construção de um sistema educacional inclusivo: um desafio político-pedagógico. Ensaio: avaliação políticas públicas Educacionais. Rio de Janeiro, v. 15, n. 57, p. 511-524, out./dez., 2007.

OMOTE, S. Normalização, integração, inclusão..., Ponto de vista, V. 1, N. 1, jul-dez, 1999.

PLETSCH, M. D. Estratégias Educacionais diferenciadas para alunos com necessidades educacionais especiais. Rio de Janeiro: EdUERJ, p. 17-32, 2013.

SÁ, M. A.; BRUNO, M. M. G.; Deficiência visual nas crianças indígenas em idade escolar das etnias Guarani e Kaiowá na região da Grande Dourados/MS: um estudo sobre as incidências e necessidades específicas educacionais especiais. Revista brasileira de Educação Especial, v. 18, n. 4, p. 629-646, dez, 2012. ISSN 1413-6538.

SILVA, J. O. ; NEVES, I. C.; (Org.). Da Formação do Professor às Práticas Pedagógicas. Curitiba: CRV, 2010.

SILVA, L. V.; BEGO, A.M. Levantamento bibliográfico sobre educação especial e ensino de ciências no Brasil. Revista brasileira de Educação Especial, v. 24, n. 3, p.343-358, set, 2018. ISSN 1413-6538.

VITALINO, C. R.; Análise das necessidades de preparação pedagógica dos professores de cursos de licenciatura para a inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais. São Paulo: Revista brasileira de educação especial, v. 13, n. 3, p. 399-414, set-dez, 2007.

## ANEXO

**ESCOLA + 1**

O ENSINO DE CIÊNCIAS NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA - EDUCAÇÃO PARA TODOS

BLOG    SOBRE ESCOLA + 1    NOSSAS PRÁTICAS    CONTATO

ATIVIDADES PRÁTICAS - CURRICULARES DIÁRIAS

COMPARTILHE O CONHECIMENTO!

Appai

EADAPPAl

Suporte Escolar Do Ensino Fundamental 6º ano

4 EDUCAÇÃO DE QUALIDADE

Influenciar a construção de valores e atitudes favoráveis pautadas na convivência com a diversidade e no respeito às diferenças a partir de momentos de sensibilização e diálogo.

SEMANA SENAC DE INCLUSÃO E DIVERSIDADE

BLOG ESCOLA+1 <http://cinthyaucb.wixsite.com/escolamais1>